

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-268305
(P2001-268305A)

(43) 公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード* (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-74824(P2000-74824)

(22) 出願日 平成12年3月16日 (2000.3.16)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 三浦 滋夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA30 AA34 AB01 AB02

AB20 AB38 AC02 AC04 AC22

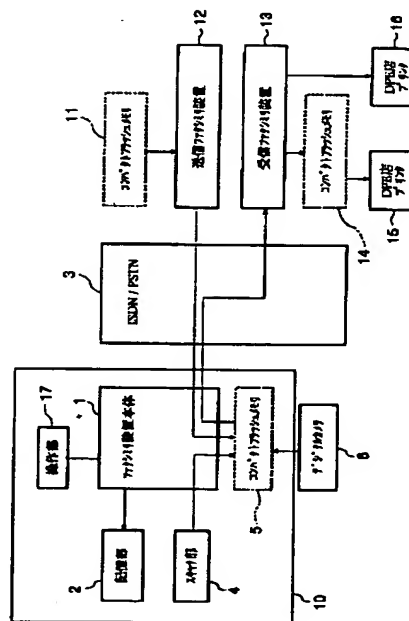
AC25 AC29 AC38 BA02

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置およびその画像データの変換方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 スキャナや電話回線を介して受信した画像データを、デジタルカメラ用印刷フォーマット (D P C F) に変換できるファクシミリ装置およびその画像データの変換方法を提供する。

【解決手段】 ファクシミリ装置10は、ファクシミリ本体1と、記録部2、スキャナ部4、コンパクトフラッシュ (登録商標) メモリ5から構成され、コンパクトフラッシュメモリ5には、デジタルカメラ6の撮影画像、スキャナ部4での読取画像、又は他のファクシミリ装置12から送信された画像データをD P O F形式に変換した画像ファイルが記憶される。ファクシミリ装置10からファクシミリ装置13にD P O F形式の画像ファイルおよび印刷条件ファイルを送信すると、ファクシミリ装置13は、受信した画像ファイルおよび印刷条件ファイルを一旦コンパクトフラッシュメモリ14に保存するか、あるいは、D P E店等のプリンター16に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿画像を読み取り、画像データを出力する画像読み取り手段と、通信回線を介してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信手段と、前記通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信手段と、を有するファクシミリ装置であって、
前記画像読み取り手段もしくは他の機器から供給される画像データを所定の印刷形式データに変換するデータ変換手段を有するファクシミリ装置。

【請求項 2】 前記データ変換手段によって変換された前記印刷形式データを、前記他の機器へ供給する供給手段を、さらに、有することを特徴とする請求項 1 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 3】 前記印刷形式データは、前記画像データを印刷するとき利用可能な印刷条件を指定する印刷条件データを含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】 前記印刷条件データは、ユーザによって指定可能であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】 前記印刷条件データは、デジタルカメラ用印刷フォーマットによって記載されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載のファクシミリ装置。

【請求項 6】 前記他の機器は、前記ファクシミリ装置に着脱可能な記憶装置またはファクシミリ装置であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載のファクシミリ装置。

【請求項 7】 前記記憶装置は、コンパクトフラッシュメモリ、フラッシュメモリ、不揮発性メモリのいずれか 1 つであることを特徴とする請求項 6 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 8】 原稿画像を読み取り、画像データを出力する画像読み取り工程と、通信回線を介してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信工程と、前記通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信工程と、を有するファクシミリ装置の画像データの変換方法であって、
前記画像読み取り工程もしくは他の機器から供給される画像データを所定の印刷形式データに変換するデータ変換工程を有する画像データの変換方法。

【請求項 9】 前記データ変換工程によって変換された前記印刷形式データを、前記他の機器へ供給する供給工程を、さらに、有することを特徴とする請求項 8 に記載の画像データの変換方法。

【請求項 10】 前記印刷形式データは、前記画像データを印刷するとき利用可能な印刷条件を指定する印刷条件データを含むことを特徴とする請求項 8 または請求項 9 に記載の画像データの変換方法。

【請求項 11】 前記印刷条件データは、ユーザによって指定可能であることを特徴とする請求項 8 乃至請求項

10 のいずれか 1 項に記載の画像データの変換方法。

【請求項 12】 前記印刷条件データは、デジタルカメラ用印刷フォーマットによって記載されることを特徴とする請求項 8 乃至請求項 11 のいずれか 1 項に記載の画像データの変換方法。

【請求項 13】 前記他の機器は、前記ファクシミリ装置に着脱可能な記憶装置またはファクシミリ装置であることを特徴とする請求項 8 乃至請求項 12 のいずれか 1 項に記載の画像データの変換方法。

10 【請求項 14】 前記記憶装置は、コンパクトフラッシュメモリ、フラッシュメモリ、不揮発性メモリのいずれか 1 つであることを特徴とする請求項 13 に記載の画像データの変換方法。

【請求項 15】 原稿画像を読み取り、画像データを出力する画像読み取り工程と、通信回線を介してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信工程と、前記通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信工程と、を有するファクシミリ装置の画像データの変換プログラムを格納した記憶媒体であって、

20 該画像データの変換プログラムは、
前記画像読み取り工程もしくは他の機器から供給される画像データを所定の印刷形式データに変換するデータ変換工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置およびその画像データの変換方法ならびに記憶媒体に関するものであり、更に言えば、デジタルカメラに搭載される画像データ記憶形式を用いた画像データの書き換え、書き込みに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、従来の銀塩フィルムカメラに変わり、デジタルカメラが普及してきた。デジタルカメラで撮影された画像データは、CCD等の光電変換素子を用いてデジタル信号に変換されてから、コンパクトフラッシュメモリなどに記憶される。

【0003】デジタルカメラユーザの多くは、デジタルカメラをパーソナルコンピュータの周辺機器としてとらえ、デジタルカメラで撮影した画像データをパーソナルコンピュータへ取り込み、取り込んだ画像を加工し、パーソナルコンピュータにつながれたプリンタで、加工した画像を印刷している。

【0004】またパーソナルコンピュータを持たないデジタルカメラユーザは、専門の印刷業者に撮影した画像データの印刷を依頼していた。

【0005】しかし、デジタルカメラで撮影されコンパクトフラッシュメモリなどに記憶されている画像データは、メーカーにより異なった仕様で記憶されていたため互換性がなく、専用のプリンタでなければ印刷できなかったり、パーソナルコンピュータの印刷設定をメーカーと

に変更する必要があった。そのため、デジタルカメラで撮影された画像データを共通のプリンタを用いて印刷する事が不可能であった。

【0006】また、デジタルカメラで印刷した画像データを印刷する専門業者にとっては、多数の種類のプリンタを用意する必要があり、安価な印刷物を提供できないという問題があった。

【0007】このような問題点を克服するために、デジタルカメラで撮られる画像データを保存するコンパクトフラッシュメモリのプリント情報を統一化するため、デジタルカメラメーカ、プリンタメーカ、DPE(デジタル画像入出力)サービスメーカでデジタルカメラ用印刷フォーマット(デジタルプリントオーダーフォーマット)が規格化された。

【0008】以下、デジタルカメラ用印刷フォーマット(DPOF)について説明する。デジタルカメラ用印刷フォーマットの適用範囲は、着脱可能な記憶媒体を使用するデジタルカメラ、デジタルプリントサービス、家庭用プリンタ等である。

【0009】デジタルカメラ用印刷フォーマットでは、プリント注文の仕様が統一化されており、プリントしたい画像データおよびプリント枚数の指定ばかりでなくプリント方法の指定も可能である。また、デジタルカメラ用印刷フォーマットは、画像ファイルと独立した注文ファイルを持っており、デジタルカメラなどの記録メディアの特性に依存せず、機能拡張への配慮もなされている。

【0010】スタンダードプリント機能では、フィッティング、ケラレ、白フチ等をプリンタで調整することや、画像データへの日付、コマ番号、コメント入れ、タイトルの文字入れ、および画像データのトリミングや回転などが可能である。またインデックスプリント機能では、画像データのトリミングや回転はできないものの画像データをレイアウトすることや各画像データに1個の文字入れが可能である。

【0011】また、デジタルカメラ用印刷フォーマットで印刷する場合は、画像データが記憶されたコンパクトフラッシュメモリなどのメモリカードを挿入し、スイッチを入れるだけでプリントが可能であり、プリントに関する細かい設定は、各プリンタ設定を使用する。

【0012】デジタルカメラ用印刷フォーマットの特徴は、ASCIIコードのみを使用したText形式で記載されており、プリントジョブごとにプリント情報を指定できる点である。また、メディア内では、ファイルはディレクトリ構造になっており、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルは、1メディアに1つしかなく、画像ファイルは、格納場所を問わない。デジタルカメラ用印刷フォーマットは、画像ファイルと独立して存在し、メーカ個別の機能も対応可能である。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このデジタルカメラ用印刷フォーマットは、デジタルカメラのコンパクトフラッシュメモリに記憶された画像データのプリント情報については、規格化されてはいるもののファクシミリ装置に記憶される画像データのコンパクトフラッシュメモリへの記憶方法やそのプリント方法については、規格化されていなかった。

【0014】本発明は、上記従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、ファクシミリ装置に内蔵されているスキャナで取込んだ画像データ、あるいは電話回線より受信した画像データを、デジタルカメラで規格化されたデジタルカメラ用印刷フォーマット形式を用いて変換し、記憶することのできるファクシミリ装置およびその画像データの変換方法を提供することである。

【0015】また、本発明の別の目的は、ファクシミリ装置に着脱可能に取り付けられるメモリにDPOF形式で記憶された画像データを記憶させたり、また記憶された画像データを電話回線を利用してプリント業者に送信することのできるファクシミリ装置およびその画像データの変換方法を提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明のファクシミリ装置は、デジタルカメラ用印刷フォーマットを有するファクシミリ装置であり、スキャナから読取った画像データまたは受信した画像データをデジタルカメラ用印刷フォーマットに変換し、コンパクトフラッシュメモリ等の外部記憶媒体に記憶可能であり、記憶された画像データの印刷条件データを入力可能である。

【0017】上記目的を達成するために、本発明のファクシミリ装置は、以下の構成を有する。すなわち、原稿画像を読み取り、画像データを出力する画像読み取り手段と、通信回線を介してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信手段と、前記通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信手段と、を有するファクシミリ装置であって、前記画像読み取り手段もしくは他の機器から供給される画像データを所定の印刷形式データに変換するデータ変換手段を有する。

【0018】また好ましくは、前記データ変換手段によって変換された前記印刷形式データを、前記他の機器へ供給する供給手段を、さらに有する。

【0019】また好ましくは、前記印刷形式データは、前記画像データを印刷するときに利用可能な印刷条件を指定する印刷条件データを含む。

【0020】また好ましくは、前記印刷条件データは、ユーザによって指定可能である。

【0021】また好ましくは、前記印刷条件データは、デジタルカメラ用印刷フォーマットによって記載される。

【0022】また好ましくは、前記他の機器は、前記フ

ァクシミリ装置に着脱可能な記憶装置またはファクシミリ装置である。

【0023】また好ましくは、前記記憶装置は、コンパクトフラッシュメモリ、フラッシュメモリ、不揮発性メモリのいずれか1つである。

【0024】上記目的を達成するために、本発明のファクシミリ装置を用いた画像データの変換方法は、以下の工程を有する。すなわち、原稿画像を読み取り、画像データを出力する画像読み取り工程と、通信回線を介してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信工程と、前記通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信工程と、を有するファクシミリ装置を用いた画像データの変換方法であって、前記画像読み取り工程もしくは他の機器から供給される画像データを所定の印刷形式データに変換するデータ変換工程を有する。

【0025】また好ましくは、前記データ変換工程によって変換された前記印刷形式データを、前記他の機器へ供給する供給工程を、さらに、有する。

【0026】また好ましくは、前記印刷形式データは、前記画像データを印刷するときに利用可能な印刷条件を指定する印刷条件データを含む。

【0027】また好ましくは、前記印刷条件データは、ユーザによって指定可能である。

【0028】また好ましくは、前記印刷条件データは、デジタルカメラ用印刷フォーマットによって記載される。

【0029】また好ましくは、前記他の機器は、前記ファクシミリ装置に着脱可能な記憶装置またはファクシミリ装置である。

【0030】また好ましくは、前記記憶装置は、コンパクトフラッシュメモリ、フラッシュメモリ、不揮発性メモリのいずれか1つである。

【0031】上記目的を達成するために、本発明のファクシミリ装置を用いた画像データの変換プログラムを格納した記憶媒体方法は、以下の工程を有する。すなわち、原稿画像を読み取り、画像データを出力する画像読み取り工程と、通信回線を介してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信工程と、前記通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信工程と、を有するファクシミリ装置の画像データの変換プログラムを格納した記憶媒体であって、該画像データの変換プログラムは、前記画像読み取り工程もしくは他の機器から供給される画像データを所定の印刷形式データに変換するデータ変換工程を有する。

【0032】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、本発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成要素、数値などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0033】 [第1の実施形態]

【ファクシミリ装置の全体構成】図1は、本発明による画像形成装置の実施形態であるファクシミリ装置10の構成例を示すブロック図である。

【0034】図1に示すようにファクシミリ装置10は、ファクシミリ本体1と、それに接続されている記録部2、スキャナ部4、コンパクトフラッシュメモリ5、操作部17から構成されている。記録部2は、デジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像ファイルの記録が可能であり、ファクシミリ本体1は、公衆回線ISDN/PSTN3に接続され、それを介して、デジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像ファイルを送受信を行う。

【0035】コンパクトフラッシュメモリ5は、デジタルカメラ6によって撮影された画像データやスキャナ部4によって読入れた画像データをデジタルカメラ用印刷フォーマット形式で記憶するところであり、相手先のファクシミリ装置12からファクシミリ装置10にISDN/PSTN3を介して送られてくるDPOF形式の画像データを記憶するところでもある。

【0036】操作部17は、ユーザに関するプリント情報(DPOF情報)などを入力するところである。また、コンパクトフラッシュメモリ5に記憶された画像データは、ファクシミリ装置10から公衆回線ISDN/PSTN3を介して、ファクシミリ装置13に送信することができる。

【0037】ファクシミリ装置13によって受信された画像データは、内蔵されたコンパクトフラッシュメモリ14に一旦保存された後に、コンパクトフラッシュメモリ14をDPE店等のプリンター15に設置して保存されている画像データのプリントすることができる。

【0038】さらに、ファクシミリ装置13によって受信された画像データを、DPE店等のプリンター16へ直接送信することにより、プリンター16でその画像データのプリントが可能である。

【0039】[デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル]次に、図2の例を用いて、デジタルカメラ用印刷フォーマット(デジタル プリント オーダー フォーマット: DPOF)について説明する。外部記憶装置22にデジタルカメラ用印刷フォーマットを用いて画像データを記憶する場合には、画像ファイル20と独立したデジタルカメラ用印刷フォーマットファイル21とを用いる。

【0040】図2の例では、画像ファイル20には、例えば、画像ABCD0001、画像ABCD0002、画像ABCD0003の3枚の画像データが保存され、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル21には、画像ファイル20に格納されている各画像データをそれぞれ何枚プリントするかを指定するプリントの“JOB”情報が格納されている。

【0041】図2に示すデジタルカメラ用印刷フォーマットファイル21の例では、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル21には、“JOB1”として、画像ABCD001の画像データを1枚プリントする情報、“JOB2”として、画像ABCD002の画像データを2枚プリントする情報、“JOB3”として、画像ABCD003の画像データを1枚プリントする情報、がそれぞれの“JOB”情報が格納されている。

【0042】[DPOFで使用するパラメータ] また、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル31は、図3に示すように、HEADERセクション32とJOBセクション33、34、35とから構成されている。

【0043】HEADERセクション32は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル31における全プリントに共通な情報を格納するところである。例えば、デジタルカメラ用印刷フォーマットのバージョン、デジタルカメラ用印刷フォーマットを最後にセーブした製品名、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルを最後にセーブした日時、ユーザ氏名/住所/電話番号等を格納している。

【0044】図4は、デジタルカメラ用印刷フォーマットで使用する各パラメータの例を示しており、以下、説明する。なお、デジタルカメラ用印刷フォーマットで使用する各コマンドへのパラメータの記述方式は、例えば、AAA BBB = CCC... の様に記述する。

【0045】ここで、AAA BBBは、各パラメータ値であり、AAAは、図4に示すPrefixであり、BBBは、図4に示すSuffixであり、CCC... は、各パラメータ値を記載する。

【0046】[Prefix]

1) GEN、USR、VUQ
GEN41、USR42、VUQ46は、HEADERセクション31で使用するもので、GEN41 (General Information) は、デジタルカメラ用印刷フォーマット全体に関わる一般情報の記載に、USR42 (User Information) は、ユーザに関わる情報の記載に使用するものである。また、VUQ46は、メーカ個別の機能の設定に使用するものである。なお、GEN41、USR42は、全PRINT種で使用するものである。

【0047】2) PRT、IMG、CFG、VUQ
PRT43、IMG44、CFG45、VUQ46は、JOBセクション33、34、35で使用するものであり、PRT43 (Print Management) は、個別のプリントの管理に関わるプリントジョブ情報の記載に使用する。また、IMG44 (Image File) は、画像ファイルの指定/管理に関わる画像ソース情報の記載に使用し、CFG45 (Print Configuration) は、個別のプリントの画面構成/レイアウト等に関わる各種設定情報の記載に使用する。

【0048】ここで、PRT43は、全PRINT種で

使用し、IMG44、CFG45は、Standard Print、Index Printで使用する。

【0049】[Suffix]

1) REV、CRT、DTM

REV47 (Revision) は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルのバージョンの記載に使用するものであり、CRT48 (Creator) は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルを最後にセーブ (新規作成、もしくは上書き) した機器、又は、ソフトウェアの記載に使用するものである。DTM49 (DateType) は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルを最後にセーブ (新規作成、もしくは上書き) した日時の記載に使用するものである。

【0050】2) NAM、ADR、TEL

NAM50 (Name) は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルを作成したユーザ名の記載に使用するものである。

【0051】ADR51 (Address) は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルを作成したユーザもしくは、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル書き込み機器の所有者の電話番号の記載に使用するものであり、TEL52 (Telephone Number) は、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイルを作成したユーザもしくは、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル書き込み機器の所有者の電話番号の記載に使用するものである。

【0052】3) PID、TYP、QTY、PSL
PID53 (Product ID) は、同一プリント群を特定するためのIDの記載に使用するものであり、各JOBセクション毎に1個ずつ記載する。TYP54 (Print Type) は、JOBセクションで指定されるPrintの種類の指定の記載に使用するものである。

【0053】QTY55 (Quantity) は、Printの枚数を指定の記載に使用するものであり、指定する場合は、各JOBセクション毎に1個記載する。PSL56 (Paper Selection) は、Printの機種/紙サイズの指定の記載に使用するものであり、指定する場合は、各JOBセクション毎に1個記載する。

【0054】4) FMT、SRC

FMT57 (Format) は、Standard Print、Index Printをデジタルカメラ用印刷フォーマットファイルによりプリント指定する場合の対象画像ファイルのフォーマットの記載に使用するものである。

【0055】SRC58 (Source) は、Standard Print、Index Printをデジタルカメラ用印刷フォーマットファイルによりプリント指定する場合の対象画像ファイルを相対パスで指定する記載に使用するものである。

【0056】5) DSC、TRM、ROT

DSC59 (Description) は、IMG44のSRC58パラメータで指定する画像ファイル毎に文字印刷を指

定記載に使用するものであり、直前にIMG44のSRC58パラメータにて指定された画像ファイルに対して適用される。

【0057】TRM60 (Trimming) は、日付印刷、タイトル印刷、コマ印刷等で使用し、デジタルカメラ用印刷フォーマットファイル書き込み機器が印字されるべき文字列をTextで記述する記載に使用するものである。

【0058】ROT61 (Rotation) は、Standard Printにおける画像の回転指定の記載に使用するものであり、VNM63 (Vender Name) は、Venderの名称の記載に使用するものである。

【0059】[画像データの圧縮・伸張: J P E G] 次に、デジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像データの圧縮方式について説明する。画像データは、主に、J P E Gが用いられるので、以下、J P E Gに関して説明する。

【0060】J P E Gは、図5に示すように画像データの圧縮伸張を行うものであり、J P E G (Joint Photographic Experts Groupの略) は、静止画像の圧縮/伸張の国際標準規格である。J P E Gには、いくつかのバリエーションがあるが、一般的には、Baseline D C Tと呼ばれるものが使われている。

【0061】画像データ70をJ P E Gを用いて圧縮する場合は、まず、画像データ70をD C T (discrete cosine transform) 変換部71で、離散コサイン変換により周波数(位相)分解する処理を行い、次に、量子化部72で量子化し、更に、エントロピー・符号化部73で、符号化して圧縮する3段階で、画像データをJ P E Gファイル74に圧縮する。

【0062】また、J P E Gファイル74を伸張する場合は、逆に、エントロピー・復号化部75で、まず、圧縮されたJ P E Gファイル74を復号化し、次に、逆量子化部76により量子化されたデータの逆量子化処理を行い、次に、逆D C T変換部77で、逆D C T変換によりJ P E Gファイル74を伸張する3段階で、画像データ70を再現する。

【0063】[画像データへのD P O F情報入力、画像データの記憶、出力] 次に、画像データへのプリント情報(D P O F情報)の入力およびコンパクトフラッシュメモリへの記憶またはファクシミリ装置の記録部による画像データのプリント(出力)について説明する。

【0064】[スキャナ部から読み込んだ画像データの記憶] ファクシミリ装置10のスキャナ部4から読み込んだ画像データへのプリント情報(D P O F情報)の入力は、図6に示したフローチャートに従い行う。

【0065】まず、ステップS601で、スキャナから画像データを読み込み、次に、ステップS602で、画像データをどのようにプリントするかについて、図4に記載の各パラメータを用いて必要なユーザに関するプリン

ト情報(D P O F情報)を操作部17から全て入力する。ステップS603で、全てのユーザ入力終了したことを確認すると、ステップS604に進み、ユーザが入力したD P O F情報とユーザ入力項目以外のD P O F情報とを統合してD P O Fファイルとし、それに対応した画像データとを合わせて、コンパクトフラッシュメモリ5に記憶する。

【0066】[受信した画像ファイルの記憶] I S D N / P S T N 3を介して、ファクシミリ装置12より送信されたD P O F形式の画像データに対して、プリント情報をD P O F形式で入力する方法は、図7に示したフローチャートに従って行う。

【0067】まず、ステップS701で、画像データを受信すると、受信した画像データがデジタルカメラ用印刷フォーマットであるかどうかを、そのヘッダー情報からファクシミリ装置本体1のROMに格納されているプログラムに従って判別する。ここで、受信した画像データがファクシミリの場合は、以下の処理を行わず、通常ファクシミリを受信した処理を行うが、その詳細は省略する。

【0068】ステップS701で、受信した画像データがデジタルカメラ用印刷フォーマットである場合には、ステップS702に進み、ユーザは、受信した画像データをどのようにプリントするかの情報を以下の方法で入力する。

【0069】すなわち、図4に記載の各パラメータを用いて、プリントに関する情報をD P O F形式で入力するため、操作部17からその表示パネルに示される入力欄の所定位置に(図示せず)入力する。

【0070】ステップS703で、ユーザによる全ての情報の入力終了したことを確認すると、ステップS704に進み、ユーザが入力したD P O F情報とファクシミリ装置12から送信されてきたD P O F情報を含むユーザ入力項目以外のD P O F情報とを統合してD P O Fファイルとし、それに対応した画像データとを合わせて、コンパクトフラッシュメモリ5に記憶する。

【0071】[スキャナ部から読み込んだ画像データとD P O Fファイルの送信(1)] ファクシミリ装置10のスキャナ部4から読み込んだ画像データをD P O F形式の画像データとして送信する場合は、図8のステップS801で、ファクシミリ装置10からI S D N / P S T N 3を介して送信先のファクシミリ装置13に、スキャナから読み込んだ画像データとユーザが入力したD P O F情報とユーザ入力項目以外のD P O F情報とを統合したD P O Fファイルとを送信する。次に、ステップS802では、ファクシミリ装置13が受信した画像ファイル20とD P O Fファイル21とをコンパクトフラッシュメモリ14に記憶する。

【0072】[受信した画像データファイルとD P O Fファイルの送信と保存] ファクシミリ装置10がファク

10

20

30

40

50

シミリ装置12から受信した画像ファイルをDPOF形式の画像データとしてファクシミリ装置13に送信する場合は、図9のステップS901で、ファクシミリ装置10からISDN/PSTN3を介して送信先のファクシミリ装置13に、受信した画像ファイルとユーザが入力したDPOF情報とユーザ入力項目以外のDPOF情報とを統合したDPOFファイルとを送信する。次に、ステップS902では、ファクシミリ装置13が受信した画像ファイル20とDPOFファイル21とをコンパクトフラッシュメモリ14に記憶する。

【0073】[画像データファイルとDPOFファイルの送信と印刷] ファクシミリ装置10のスキナ部4から読み込んだ画像データをDPOF形式の画像データとして送信する場合は、図10のステップS1001で、ファクシミリ装置10からISDN/PSTN3を介して送信先のファクシミリ装置13に、スキナ部4から読み込んだ画像データとユーザが入力したDPOF情報とユーザ入力項目以外のDPOF情報とを統合したDPOFファイルとを送信する。次に、ステップS1002では、ファクシミリ装置13が受信した画像ファイル20を受信したDPOFファイル21の指示に従って、プリントする。

【0074】[受信した画像データファイルとDPOFファイルの送信と印刷] ファクシミリ装置10がファクシミリ装置12から受信した画像データを、DPOF形式の画像ファイルとしてファクシミリ装置13に送信する場合は、図11のステップS1101で、ファクシミリ装置10からISDN/PSTN3を介して送信先のファクシミリ装置13に、受信した画像ファイルとユーザが入力したDPOF情報とユーザ入力項目以外のDPOF情報とを統合したDPOFファイルとを送信する。次に、ステップS1102では、ファクシミリ装置13が受信した画像ファイル20を受信したDPOFファイル21の指示に従って、プリントする。

【0075】[第2の実施形態] 次に、図12を参照して、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0076】上記第1の実施の形態では、本発明に係わるファクシミリ装置をデジタル回線であるISDNに接続する場合について説明したが、本実施の形態では、アナログ回線であるPSTNに接続する場合について説明する。

【0077】その他の構成、動作などは、上記第1の実施の形態と全く同様であり、同様の構成については、同じ符号を付して、その説明を省略する。

【0078】図12は、本発明の第2の実施形態であるファクシミリ装置80のブロック図である。中央制御部20は、ブロック内の各部を制御する第1の制御部であり、中央制御部20には、以下に示す各部が接続されている。すなわち、画像読み取り部であるスキナ部4、ファクシミリ装置80を電話回線PSTN3に接続する

ための網制御装置(NCU)82、PSTN3を介してファクシミリ装置80が送受信を行うための変調復調装置(モデム)83、ユーザがファクシミリ装置80の各部に操作命令を指示するための操作パネル84およびファクシミリ装置80の状態を検知するためのセンサ部92が接続されている。

【0079】また、中央制御部20には、ファクシミリ装置80を駆動させるためにモーターなどにより構成される駆動部93、各種データを記憶するためのメモリ94、スキナ部4によって読み取られた画像データを中央制御部20に送信するためのスキナインターフェース回路81が接続されている。

【0080】ここで、メモリ94には、受信画像データ等を記憶する画像メモリ95と停電等商用電源断時においても電池等でバックアップされデータが破壊しないシステムRAM(又はシステムメモリ)96とファクシミリの仕様を決定するROM97とが内蔵されている。

【0081】更に、中央制御部88には、PSTN3を介して受信した画像データを複号化したり、読取って符号化された画像データを復号化する復号部91、スキナ部4によって読み取られた画像データを符号化したり、受信した画像データを再符号化したりする符号部90、画像データを変倍処理する変倍処理部89が接続されている。

【0082】また、中央制御部88には、操作パネル84が接続され、操作パネル84には、ファクシミリ装置80の状態をユーザに表示するための表示装置85とユーザがファクシミリに各種動作を指示するためのキー86とが内蔵されている。

【0083】また、中央制御部88には、音声信号を可聴音として出力できるスピーカ回路98、コンパクトフラッシュメモリ5にDPOFファイルや画像ファイルを送信するためのインターフェース回路87および受信画像等を印字する記録部200が接続されている。

【0084】[BFT手順] 次に、図13にBFT手順の一例を示す。図13は、電話形回線における文書ファクシミリ伝送のための手順を示しているITU-T.30等々に示されるBFT手順であり、本発明ファクシミリ装置10は、デジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像データの送受信ができるファクシミリ装置12あるいはファクシミリ装置13と、DPOF形式の画像データの送受信が可能である。

【0085】まず、ステップS1201において、受信側のファクシミリ装置13がITU-T受信能力宣言を送信側のファクシミリ装置10に送信する。続いて、ステップS1202で、受信側のファクシミリ装置13がBFT受信能力宣言を送信側のファクシミリ装置10に送信する。

【0086】ステップS1203において、送信側のファクシミリ装置10は、受信側のファクシミリ装置13

10

20

30

40

50

にBFT開始を指示を送信し、続いて、ステップS1204で、ファクシミリ装置13の高速モデムの伝送速度を確認する信号を送信する。ステップS1205で、受信側のファクシミリ装置13は、受信準備完了の信号を送信側のファクシミリ装置10に送信すると、ステップS1206で、送信側のファクシミリ装置10は、ファイル宣言して、送信する画像データがデジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像データであることを知らせ、続いて、ステップS1207で、マルチページ信号を送信する。

【0087】ステップS1208で、受信側のファクシミリ装置13は、送信されてきたヘッダーのファイル宣言のメッセージを受信すると、NCU82→モデム83→中央制御部88経路で送られてきたヘッダ情報をROMに格納されているプログラムに従って判別し、送信される画像データがデジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像データであることを確認し、送信を続けてほしいとの信号を送信する。

【0088】次に、ステップS1209で、送信側のファクシミリ装置10は、デジタルカメラ用印刷フォーマット形式の画像データを送信し、続いて、ステップS1210で、通信終了を送信する。

【0089】すると、ステップS1211で、受信側のファクシミリ装置13は、データ受信のメッセージ確認信号を送信する。ステップS1212で、送信側のファクシミリ装置10は、切断を指示し終了する。

【0090】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタ、デジタル複写機など）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、デジタル複写機など）に適用してもよい。

【0091】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0092】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0093】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0094】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図6～図11のいずれか1つ以上のフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ファクシミリ装置に内蔵されているスキャナで取込んだ画像データ、あるいは電話回線より受信した画像データを、デジタルカメラで規格化されたデジタルカメラ用印刷フォーマット形式を用いて変換し、記憶することのできるファクシミリ装置およびその画像データの変換方法を提供することができる。

【0096】また、本発明のファクシミリ装置に着脱可能に取り付けられるメモリにDPOF形式で記憶された画像データを記憶させたり、また記憶された画像データを電話回線を利用してプリント業者に送信することのできるファクシミリ装置およびその画像データの変換方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1のファクシミリ装置の全体構成図である。

【図2】画像ファイルとDPOFファイルを外部記憶媒体に記憶する例を示す図である。

【図3】DPOFファイルの構成を示す図である。

【図4】DPOFファイルで使用するパラメータを示す図である。

【図5】画像データからJPEGファイルへの圧縮、JPEGファイルから画像データへの伸張を示す図である。

【図6】スキャナから読み込んだ画像データにDPOFファイルを添加してコンパクトフラッシュメモリに記憶するフローチャートである。

【図7】受信した画像データにDPOFファイルを添加してコンパクトフラッシュメモリに記憶するフローチャートである。

【図8】スキャナから読み込んだ画像データにDPOFファイルを添加して、別のファクシミリ装置に送信し、そのメモリに記憶するフローチャートである。

【図9】受信した画像データにDPOFファイルを添加して、別のファクシミリ装置に送信し、そのコンパクトフラッシュメモリに記憶するフローチャートである。

【図10】スキャナから読み込んだ画像データにDPOFファイルを添加して、別のファクシミリ装置に送信

し、そこでプリントするフローチャートである。

【図11】受信した画像データにDPOFファイルを添加して、別のファクシミリ装置に送信し、そこでプリントするフローチャートである。

【図12】第2のファクシミリ装置のブロック図である。

【図13】BFT手順を示す図である。

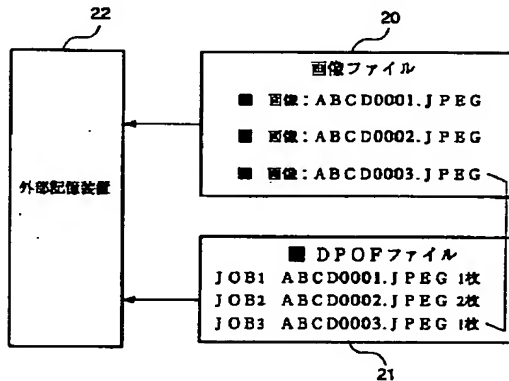
【符号の説明】

- 1 ファクシミリ装置本体
- 2 記録部
- 3 ISDN

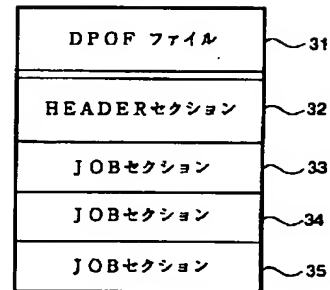
- * 4 スキャナ部
- 5 コンパクトフラッシュメモリ
- 6 デジタルカメラ
- 10 ファクシミリ装置
- 11 コンパクトフラッシュメモリ
- 12 ファクシミリ装置
- 13 ファクシミリ装置
- 14 コンパクトフラッシュメモリ
- 15 DPE店プリンタ
- 10 16 DPE店プリンタ

*

【図2】



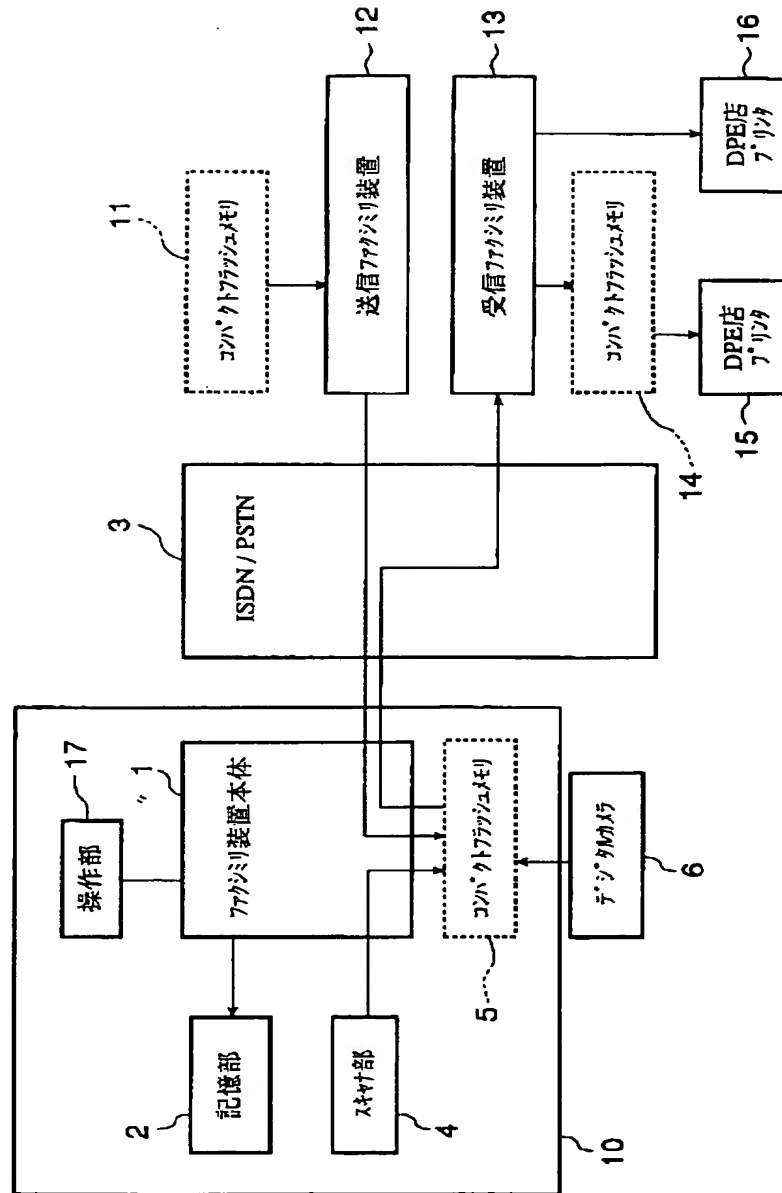
【図3】



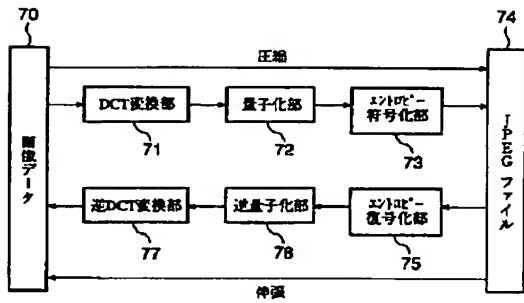
【図4】

DPOFで使用するパラメータ	
Prefix 接頭辞	Suffix 接尾辞
41 GEN (General Information)	47 REV (Revision) DPOFファイルのバージョン
一般情報	48 CRT (Creator) DPOFファイルを作成した機種
42 USR (User Information)	49 DTM (Date type) DPOFファイルを作成した日
ユーザ情報	50 NAM (Name) DPOFファイルを作成したユーザ名
43 PRT (Print Management)	51 ADR (Address) DPOFファイルを作成者の住所
プリント管理	52 TEL (Telephone Number) DPOFファイルを作成者の電話番号
44 IMG (Image File)	53 PID (Product ID) 同一プリント群を特定するID
画像ファイルの指定/管理	54 TYP (Print Type) Printの種類指定
45 CFG (Print Configuration)	55 QTY (Quantity) Print枚数指定
プリント画面構成/レイアウト	56 PSL (Paper Selection) Print紙種・紙サイズ指定
46 VUQ	57 FMT (Format) 対象画像ファイルのフォーマット指定
ユーザ個別の機能設定	58 SRC (Source) 対象画像ファイルを相対パスで指定
	59 DSC (Description) 文字印刷指定
	60 TRM (Trimming) 印字すべき文字列を指定
	61 ROT (Rotation) 画像回転指定
	62 RGN (Region) ユーザ個別機能設定
	63 VNM (Vendor Name) Vendor名称

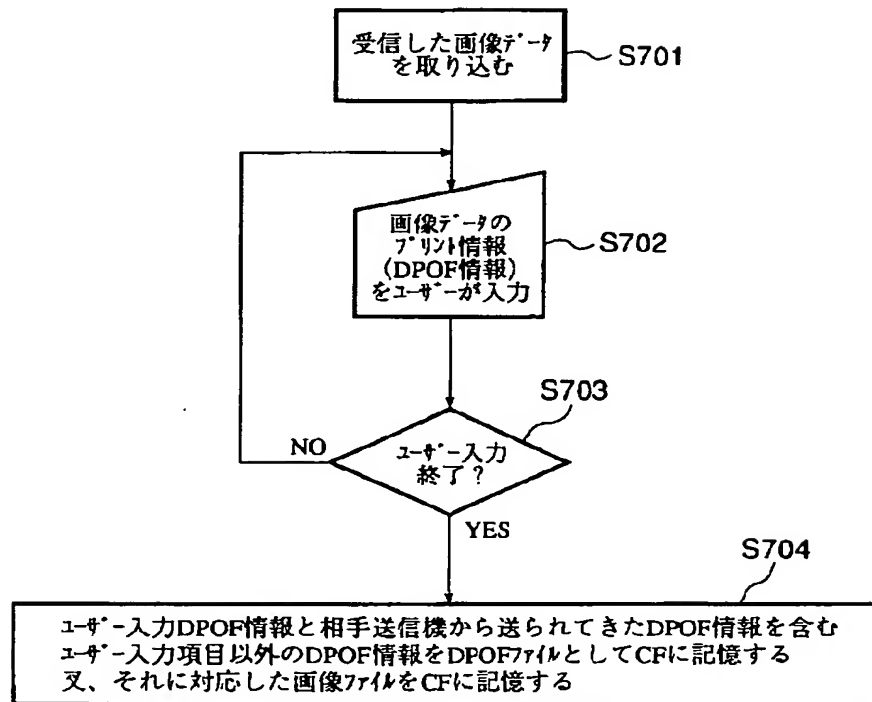
【図1】



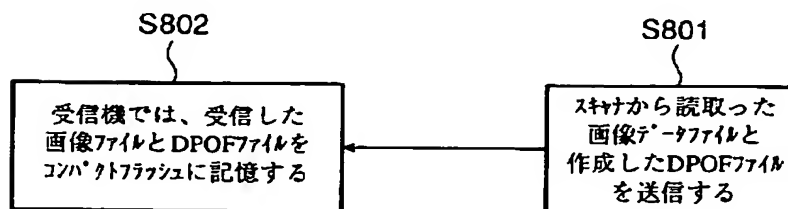
【図5】



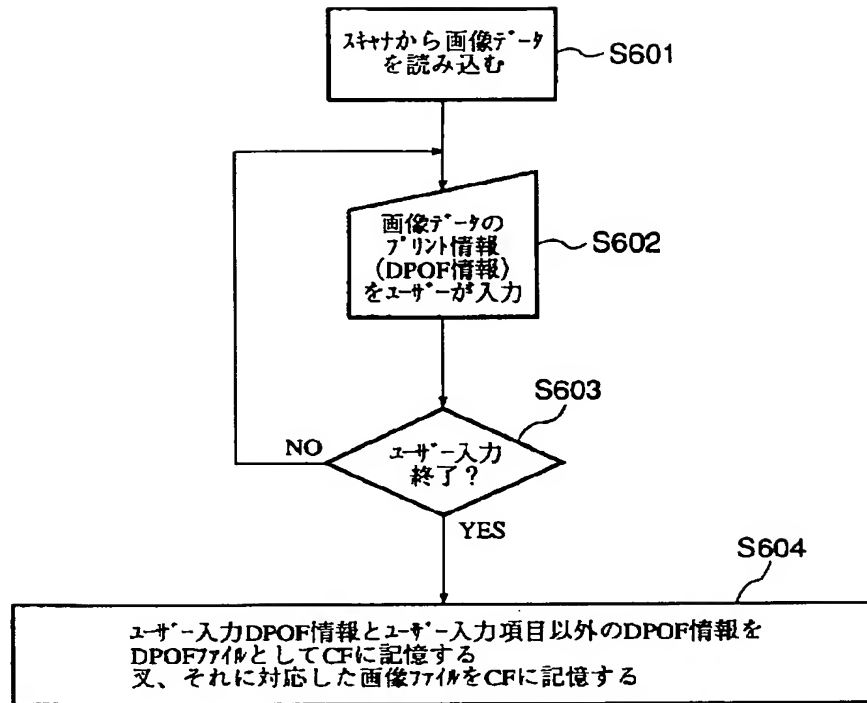
【図7】



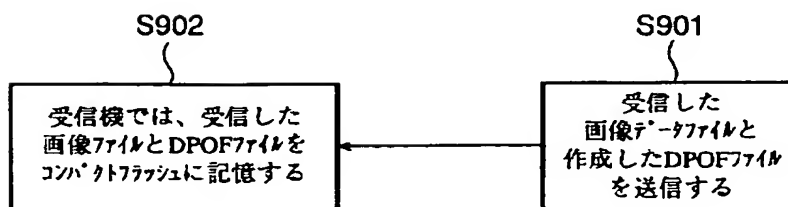
【図8】



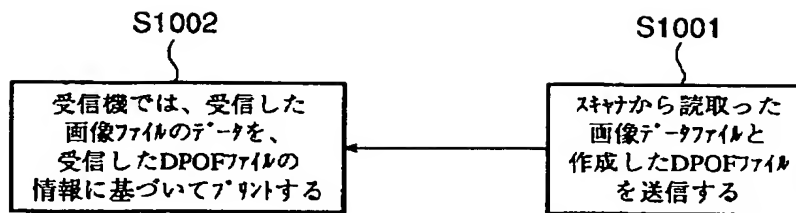
【図6】



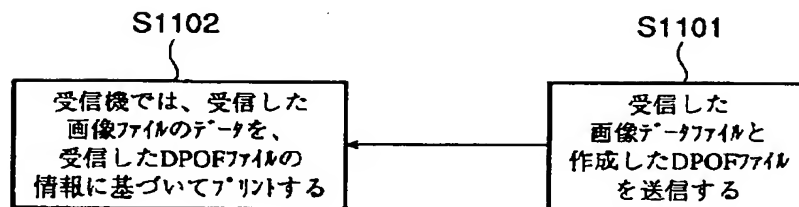
【図9】



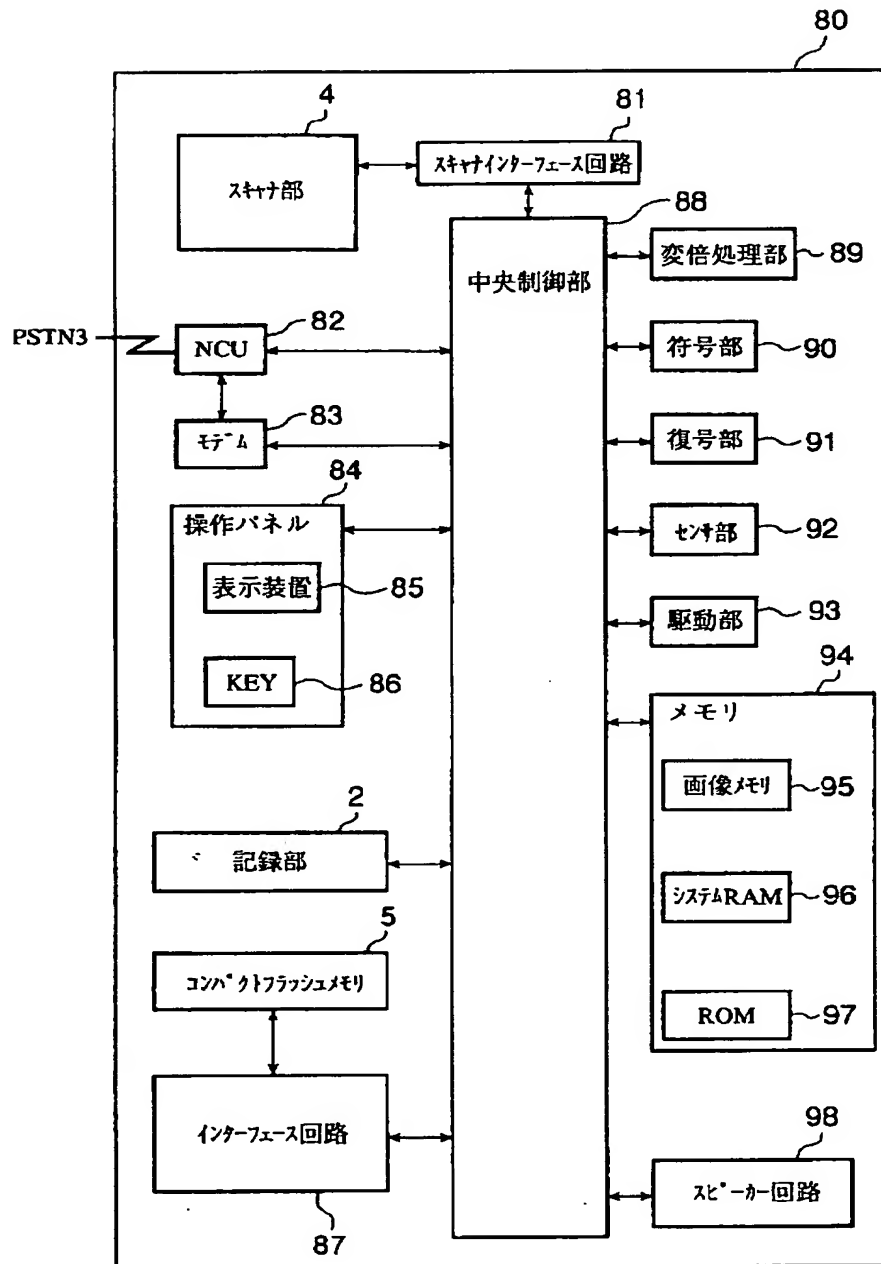
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

